

## DECONTAMINATION NATURELLE DE L'EAU PAR FILTRES DE BIOSABLE

*Les filtres à biosable permettent de traiter l'eau contaminée au niveau domestique, en s'appuyant sur la gravité et des bactéries naturelles*

### VUE D'ENSEMBLE

- Structure porteuse :
  - ✓ Nom : **BlueEnergy**
  - ✓ Type d'organisation : **Association de solidarité internationale**
  - ✓ Année de fondation : **2004**
- Bénéficiaires : **6 000 personnes dans 15 villages, 700 agriculteurs**
- Financeurs et budget : **Agences de l'Eau Françaises et fondations privées**
- Localisation : **Région de Bluefields, Nicaragua**
- Date de début : **Août 2008**
- Motivations : **Permettre aux habitants de Bluefields de boire de l'eau propre à la consommation dans cette ville sans réseau de distribution d'eau ni de traitement des eaux usées**



### CONTEXTE ET ACTION

**Résumé** | A Bluefields, sur la côte caraïbe sud, plus de 90 % de la population n'a pas accès à l'eau potable. Les habitants consomment de l'eau provenant de puits rustiques construits manuellement derrière leurs maisons, perméables aux écoulements de la ville et aux effluents voisins, et peu entretenus. Manquant de latrines, la plupart des familles réalisent leurs besoins physiologiques à l'air libre. Ces mauvaises conditions hygiéniques causent des dommages environnementaux et favorisent le développement des maladies au sein des populations et la contamination des sous-sols. Ainsi, 99% de ces puits sont contaminés par des agents pathogènes d'origine fécale.

C'est pourquoi depuis 2008, BlueEnergy construit et installe des filtres à eau dans cette région. Cette technologie, conçue par l'ONG canadienne Center for Affordable Water and Sanitation Technology, est utilisée au Nicaragua ainsi qu'en Amérique Latine. BlueEnergy travaille en collaboration avec cette ONG pour adapter ce système au contexte de la région.

Ces filtres constituent une technologie simple et peu coûteuse, et permettent d'éliminer jusqu'à 98% des pathogènes présents dans l'eau et causant des maladies chroniques comme aiguës, telles que E. Coli. Leur construction nécessite uniquement du ciment, un tuyau de cuivre, du sable et des graviers, empêchant la pollution chimique. Un processus mécanique de filtrage lent, associé à la formation naturelle d'une couche bactérienne sur les centimètres supérieurs de sable, permet le piégeage et l'élimination des agents pathogènes. Ces filtres ne demandent qu'un entretien très limité et sont fonctionnels des dizaines d'années.

Pour assurer la durabilité de ce projet, il a été associé à la mise en place de puits profonds, pour faciliter l'accès à des nappes phréatiques, ainsi qu'à la construction de latrines, diminuant la contamination des sols.



### Défis locaux |

- Les populations boivent de l'eau impropre à la consommation et sont touchés par des maladies liées aux risques pathogènes de ces eaux ;
- Bluefields ne dispose ni de réseau de distribution d'eau ni de traitement des eaux usées ;
- Pollution des sous-sols due au manque de latrine et de fosse septique adaptée ;

### Réponses locales |

- Mise en place de filtre de biosable à l'échelle familiale : combinaison d'actions biologiques et mécaniques pour éliminer les agents pathogènes de l'eau. En 11 ans, 1 140 filtres ont été construits ;
- Construction de latrines sèches à double fosse avec séparation d'urine et fèces ;
- Développement de puits profonds pour faciliter l'accès à des nappes moins polluées ;
- Pérennité du projet : formation de la population et diffusion de bonnes méthodes en matière de santé et d'hygiène.

## BENEFICES

**Environnementaux** | Ce traitement de l'eau par filtration évite le recours au traitement de l'eau par ébullition, donc la combustion locale de bois pour chauffer l'eau, la déforestation et la production de CO2.

**Sociaux** | L'accès à l'eau, besoin vital, est renforcé. Au Nicaragua, l'eau est considérée impropre à la consommation si le nombre de colonies E. Coli est supérieur à 10 pour 100 mL. Les puits traditionnels présentent des taux de contamination extrêmement élevés alors que pour l'eau filtrée par les filtres à biosable, les taux sont inférieurs à 10 colonies. Des études ont montré que l'usage de cette technologie réduit de 30 à 47% les cas de diarrhée à tous les âges.

**Economiques** | Le filtre évite l'achat d'eau purifiée, souvent inaccessible économiquement aux familles de la région. Le filtre peut durer des dizaines d'années.

## FACTEURS DE REUSSITE

- Bonne acceptation de l'usage du filtre par les bénéficiaires, qui l'utilisent correctement ;
- Entretien facile (un simple rinçage du filtre est nécessaire si le débit est ralenti) ;
- Appui des Comités de quartiers de gestion de l'eau, reconnus par l'état, qui gèrent la distribution de l'eau des puits, leur maintenance et transmettent les bonnes pratiques et les méthodes d'hygiène.

## DIFFICULTES RENCONTREES

- Les filtres en biosable doivent être utilisés en continu, sinon le sable sèche et les bactéries détruisant les pathogènes meurent. Or les familles sont souvent et longtemps absentes lors du travail dans les champs ;
- Ces filtres sont lourds et difficilement transportables, et ne conviennent qu'à des familles sédentaires.



« Ce filtre me permet quelques ressources supplémentaires et m'évite d'être souvent malade ... nous savons maintenant que nous pouvons boire cette eau en toute confiance. »

**Victorino LEON, habitant de Bluefields**

- Contact :
  - ✓ Nom : **Alicia BAROTTE**
  - ✓ Statut : **Chargée de développement et de communication**
  - ✓ E-mail : [alicia.barotte@blueenergygr.oup.org](mailto:alicia.barotte@blueenergygr.oup.org)

- Lien(s) utile(s) :

<http://blueenergy.fr/nos-actions/>